

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Thomas Wagner et al.
Serial No.: 10/509,947 Art Unit: 3683
Filed: June 23, 2005 Examiner: Christopher P. Schwartz
For: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING AN
ELECTRICALLY ACTUATED WEAR ADJUSTER

REQUEST FOR RECONSIDERATION

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In response to Official Office Action dated July 17, 2007, Applicants request reconsideration of the rejection of claims 1-20 as unpatentable under 35 U.S.C. 103 over Krug 2004/0074709 in view of Bohm '694 or Blattert '729.

As an initial note, the Krug published application is not a valid reference under 35U.S.C. 102 (e). While the present application can claim as its filing date its PCT filing date of March 31, 2003 and its German priority date of April 3, 2002, Krug cannot have the benefit as a reference except for its US filing date of October 14, 2003, since the PCT was not published in English. A copy of the cover and first page of WO 02/49901 are attached hereto.

Thus, even though there is no valid rejection, Applicant provides the following comments to advance the prosecution.

Claim 1 is directed to a method of controlling an electrically actuated wear adjusting device of a brake application system for vehicles. It includes the steps of :
a) determining an actual application stroke of brake pads onto an assigned brake disc or brake drum during a service braking as a function of at least one measured application path traveled by the brake pads and a measured braking force value assigned to this application path; b) comparing the actual application stroke with a desired application stroke or a desired-application stroke tolerance range and, if the

actual application stroke deviates therefrom, computing an adjusting path from the deviation; and c) electronically controlling the wear adjusting device as a function of the computed adjusting path.

Claim 9 is a method including the steps of: a) operating the brake application system until the brake pads have reached a defined desired application point or a desired application point tolerance range; b) electrically actuating the wear adjusting device until a measured electric braking force signal is present for the first time; and c) restoring the brake application system in a release position.

Claim 11 is a device for controlling an electrically actuated wear adjusting device of a brake application system for vehicles and includes: a) sensors for measuring at least an application path covered by brake pads and a braking force value assigned to this application path during a service braking and for generating corresponding output signals; b) means for determining an actual application stroke of the brake pads to an assigned brake disc or brake drum as a function of the output signals; c) means for comparing the actual application stroke with a desired application stroke or a desired application stroke tolerance range and for calculating an adjusting path from the deviation; and d) means for controlling the wear adjusting device as a function of the calculated adjusting path.

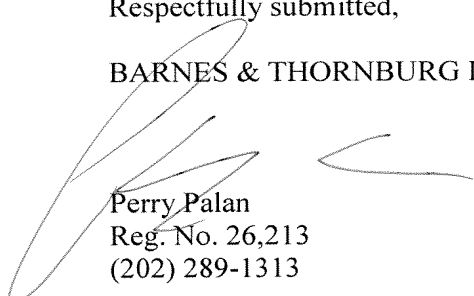
As recognized by the rejection, neither Bohm '694 or Blattert '729 have a wear adjuster separate from the brake actuator or brake application system. Even if it were obvious to combine Krug 2004/0074709 with Bohm '694 or Blattert '729, they do not meet the limitations of the claims. With respect to claim 1, they do not teach comparing the actual application stroke with a desired application stroke or a desired-application stroke tolerance range and, if the actual application stroke deviates therefrom, computing an adjusting path from the deviation. With respect to claim 9, they do not teach electrically actuating the wear adjusting device until a measured electric braking force signal is present for the first time. With respect to claim 11, they do not teach plural sensors for measuring at least an application path covered by brake pads and a braking force value assigned to this application path during a service braking and using the generated signals to determine the actual application stroke.

Thus the claims are allowable and the passage of the application to issue is hereby requested.

It is respectfully requested that, if necessary to effect a timely response, this paper be considered as a Petition for an Extension of Time sufficient to effect a timely response and shortages in other fees, be charged, or any overpayment in fees be credited, to the Account of Barnes & Thornburg LLP, Deposit Account No. 02-1010 (566/42765).

Respectfully submitted,

BARNES & THORNBURG LLP



Perry Palan
Reg. No. 26,213
(202) 289-1313

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Juni 2002 (27.06.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/49901 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B61H 5/00**,
F16D 55/224

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/14681

(22) Internationales Anmeldedatum:
13. Dezember 2001 (13.12.2001)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 63 229.7 19. Dezember 2000 (19.12.2000) DE
101 06 373.3 12. Februar 2001 (12.02.2001) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR SCHIENEN-
FAHRZEUGE GMBH** [DE/DE]; Moosacher Strasse 80,
80809 München (DE).

(72) Erfinder; und

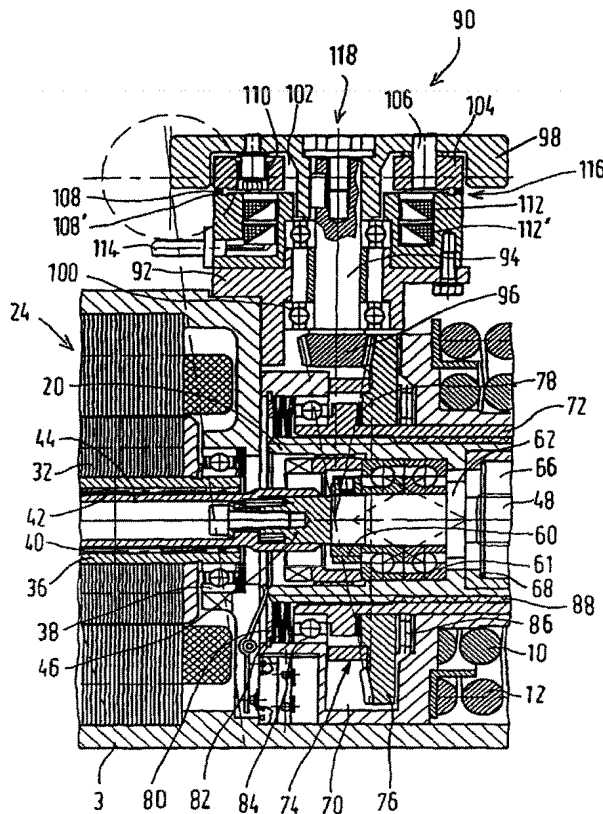
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRUG, Rita** [DE/DE];
Georgenstrasse 134, 80798 München (DE). **FRIESEN, Ulf**
[DE/DE]; Gustav-Heinemann-Ring 81, 81739 München
(DE). **STALTMER, Josef** [DE/DE]; Milbertshofener
Strasse 6a, 80807 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRAKE ACTUATOR COMPRISING AN ENERGY ACCUMULATOR AND AN INERTIA WEIGHT

(54) Bezeichnung: BREMSAKTUATOR MIT ENERGIESPEICHER UND SCHWUNGMASSE



(57) Abstract: The invention relates to a brake actuator, especially for a rail vehicle brake, comprising an accumulation brake unit having an energy accumulator (10) for storing and supplying energy for applying the brake, preferably in the event of safety braking and/or park braking, and a locking device (90) for locking and unlocking the energy accumulator (10). After the release of the locking device (90), an inertia weight (118) from part of the energy released from the energy accumulator (10) can be subjected to a rotational movement for damping purposes.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Brems-
aktuator, insbesondere für eine Schienenfahrzeugbremse, bein-
haltend eine Speicherbremsseinheit mit einem Energiespeicher
(10) zum Speichern und Abgeben von Energie zum Zuspinnen
der Bremse vorzugsweise im Sicherheits- und/oder Parkbrems-
fall, und mit einer Verriegelungseinrichtung (90) zum Ver- und
Entriegeln des Energiespeichers (10). Die Erfindung sieht vor,
dass nach Lösen der Verriegelungseinrichtung (90) von einem
Teil der aus dem Energiespeicher (10) freiwerdenden Energie
eine Schwungmasse (118) zu Dämpfungszwecken in Drehbewe-
gung versetzbar ist.

WO 02/49901 A1

BREMSAKTUATOR MIT ENERGIESPEICHER UND SCHWUNGMASSE

Beschreibung

5 Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Bremsaktuator, insbesondere für eine Schienenfahrzeugbremse, nach der Gattung des Patentanspruchs 1.

Im wesentlichen werden derzeit im Schienenfahrzeugbereich drei Radbrems-
systeme eingesetzt : Pneumatische oder elektro-pneumatische Bremssysteme, hyd-
10 raulische oder elektro-hydraulische Bremssysteme sowie mechanische oder elektro-
mechanische Bremssysteme. Das Radbremssystem kann dabei als aktives oder
passives Bremssystem ausgeführt sein, je nachdem ob die Kraft des Bremsaktuators
zum Einbremsen (aktives Bremssystem) oder zum Lösen der Bremse (passives
Bremssystem) aufgebracht werden muß. Für den Fall von Betriebsstörungen erfolgt
15 bei pneumatischen Systemen eine Energiespeicherung in Druckluftbehältern, bei
hydraulischen Systemen in Hydrobehältern und bei elektro-mechanischen Systemen
in Form von Speicherfedern.

Aus dem Stand der Technik sind elektro-mechanische Schienenfahrzeug-
bremsen bekannt, welche eine Betriebsbremseinheit sowie eine Speicherbremsein-
20 heit mit einem Energiespeicher aufweisen. Die Betriebsbremseinheit beinhaltet einen
Bremskrafterzeuger zum Zuspinnen und/oder Lösen der Bremse, beispielsweise in
Form eines elektromotorischen Antriebs. Die Speicherbremseinheit umfaßt mindes-
tens einen Energiespeicher zum Speichern und Abgeben von Energie zum Zuspän-
nen der Bremse als betriebliche Notbremse im Sinne einer unterlegten Sicherheits-
25 ebene bei Ausfall der Betriebsbremseinheit und/oder als Park- oder Feststellbremse.
Die Speicherbremseinheit ist im allgemeinen als Federspeicherbremse ausgebildet.
Ein Kraftumsetzer sorgt für eine Umsetzung der vom Bremskrafterzeuger und/oder
vom Energiespeicher abgegebenen Energie in eine Bremszuspannbewegung und
umfaßt beispielsweise eine vom elektromotorischen Antrieb getriebene Bremsspin-
30 del.